

*Т. С. Борисова, Е. В. Волох*

## **АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ ПУТЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск*

*В статье представлен обзор проблемы нарастающего дефицита двигательной активности как одного из ведущих поведенческих факторов риска здоровью населения. Данная негативная тенденция характерна для большинства стран мира вне зависимости от уровня их социально-экономического развития, затрагивая при этом население практически всех возрастных групп. Наиболее уязвимой возрастной группой формирования гиподинамии и связанных с ней морфофункциональных отклонений являются дети и подростки. В статье изложена текущая ситуация состояния проблемы гиподинамии среди школьников Республики Беларусь, отражены поведенческие и социально-гигиенические факторы риска её формирования, отмечена усугубляющая роль пассивных видов организации досуга, тем самым акцентировано внимание на ведущих направлениях её профилактики.*

**Ключевые слова:** *движения, школьники, гиподинамия, профилактика, физическая культура.*

***T. S. Borisova, E. V. Volokh***

### ***CURRENT ASPECTS OF BUILDING SCHOOL HEALTH BY IMPROVING THEIR MOTOR ACTIVITY***

*The article provides an overview of the problem of the increasing shortage of motor activity as one of the leading behavioural risk factors for public health. This negative trend is common in most countries of the world, regardless of their level of socio-economic development, affecting the population of almost all age groups. Children and adolescents are the most vulnerable age group in the formation of hypodynamia and related morphofunctional deviations. The article describes the current situation of the problem of hypodynamia among schoolchildren of the Republic of Belarus, reflects behavioural and socio-hygienic risk factors of its formation, notes the aggravating role of passive types of leisure organization, thus focusing attention on the leading directions of its prevention.*

**Key words:** *movements, school students, hypodynamia, prevention, physical culture.*

**В** сфере демографической безопасности Республика Беларусь сталкивается с проблемами, характерными для большинства государств мира, в числе которых снижение уровня рождаемости и рост естественной убыли населения [17]. Отсутствие упреждающих мер, по прогнозам специалистов, приведет к ещё более выраженной тенденции уменьшения численности населения и его постарения [23]. Данная ситуация усугубляется ухудшением качества здоровья как всего населения, так и подрастающего поколения.

В последнее время в состоянии здоровья детей от 0 до 14 лет наблюдаются неблагоприятные сдвиги, характеризующиеся ростом распространенности функциональных расстройств и хронических заболеваний, изменением структуры выявляемой патологии, полисистемностью поражения, значительным ухудшением показателей физического развития и физической подготовленности [1, 6, 7, 10]. По данным некоторых научных исследований удельный вес детей

первой группы здоровья составляет только 3 %; вторая группа здоровья зарегистрирована у 58 % обследованных; у каждого третьего ребенка выявлены хронические заболевания (39 %) [6]. В структуре как общей, так и первичной заболеваемости, преобладают эндокринные расстройства (сахарный диабет, ожирение), заболевания органов чувств (болезни глаза и его придаточного аппарата, болезни уха и сосцевидного отростка) и органов дыхания (острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей), врожденные аномалии (пороки развития), а также деформации и хромосомные нарушения [7, 11]. Во всем мире увеличились показатели детского и подросткового ожирения с менее чем 1 % в 1975 г. до почти 6 % среди девочек и 8 % среди мальчиков в 2016 году. Совокупная численность страдающих ожирением в возрасте 5–19 лет выросла в мировом масштабе более чем в 10 раз [8]. В Республике Беларусь в зависимости от возраста и места проживания ребен-

ка распространенность наличия избыточной массы тела колеблется от 6 до 19 % детской популяции страны, ожирения – от 5 до 10 % [19]. Одной из причин, ведущих к ожирению, является низкий уровень двигательной активности. В нашей стране более трети школьников (38,8 %) имеют ограничения в двигательном режиме в рамках образовательного процесса, так как имеют подготовительную, специальную медицинские группы или группу по лечебной физкультуре [5]. При этом дети и подростки представляют собой основной ресурс общественно-экономического развития страны и одновременно относятся к наиболее уязвимым слоям населения в отношении воздействия внешних и внутренних факторов риска в сочетании с отсутствием у них сформированных навыков в области здоровьесбережения [4]. Все это подчеркивает актуальность поиска и внедрения более эффективных мер, направленных на предотвращение возникновения заболеваний, повышение уровня и укрепление здоровья подрастающего поколения, как базис обеспечения благоприятной социально-демографической обстановки в стране.

Состояние здоровья человека определяется совокупностью разнообразных факторов, которые, взаимодействуя между собой, потенцируя или усугубляя воздействие друг друга, формируют качественные и количественные характеристики ресурса здоровья. По мнению экспертов Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) решающее влияние (более 50 %) на формирование здоровья населения оказывает его образ жизни, в числе неотъемлемых компонентов которого неустраняемые и устранимые поведенческие факторы риска [1, 15].

Среди ведущих устранимых факторов риска состоянию здоровья современных детей следует выделить дефицит двигательной активности (гипокинезия), возникновению которого в значительной степени способствуют изменившиеся условия жизни – возросшая за последние годы технологизация и ускорение ритма жизни. По мере развития научно-технического прогресса повседневная необходимость в двигательной активности падает, и гипокинезия становится все более актуальной проблемой, как среди взрослого населения, так и детей. Гипокинезия, в свою очередь, приводит к формированию гиподинамии – комплекса изменений в функциональном состоянии организма, прежде всего жизнеобеспечивающих систем (атрофия и/или дистрофия тканей с уменьшением функциональных резервов; нарушение координирующей и интегрирующей роли движения; компенсаторная перестройка всех видов обмена веществ; выключение конечного звена стрессовой реакции и напряжение центральной нервной системы с переходом стресса в дистресс; изменение иммунологических свойств организма и терморегуляции) и разви-

тию на этом фоне ряда неинфекционных заболеваний, в том числе и психо-неврологических расстройств, значительно участвовавших в последние годы среди школьников [10]. Практически у 80 % современных школьников выявляется низкий уровень физической активности, что уже в раннем возрасте предрасполагает к формированию патологии ряда органов и систем, в первую очередь, сердечно-сосудистой и опорно-двигательного аппарата [16].

Уровень физической активности населения определяется не только состоянием окружающей среды и экономическим укладом общества, но во многом зависит от личностных и семейных особенностей поведения, таких как уровень валеологических знаний, мотивация и поддержка здоровьесберегающего поведения окружающими, а также формируется под влиянием социальных и культурных ценностей всего общества в целом [25]. Проблема гиподинамии характерна для жителей различных стран вне зависимости от уровня их валового дохода. Однако, экономический рост и связанное с ним распространение малоподвижных видов профессиональной деятельности и досуга, а также более активное использование автотранспорта объясняют более выраженный рост показателей распространенности гиподинамии в странах с высоким и средним уровнем дохода [25]. Восполнение дефицита мышечной нагрузки в условиях современного общества должно обеспечиваться за счет интенсификации двигательной активности и более рационального физического воспитания населения [22].

Двигательная активность в детском и подростковом возрасте состоит из привычной и специально организованной физической деятельности. К привычной относят виды локомоций, направленные на удовлетворение естественных потребностей (уборка помещений, личная гигиена, приготовление и прием пищи), обычные движения, выполняемые в рамках учебной и производственной деятельности, а также спонтанная физическая активность в свободное время (ходьба, езда на велосипеде, роликах и т. д.) [3, 15]. К организованной – двигательная активность, осуществляемая в процессе физического воспитания (занятия и уроки физического воспитания, час здоровья и спорта, физкультминутки и физкультпаузы, динамические перемены). Физическая активность полезна для здоровья при условии ее соответствия определенным гигиеническим принципам: обеспечение оптимального двигательного режима обучающихся с учетом возрастных потребностей и функциональных возможностей организма; дифференцированное применение форм и средств физического воспитания в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности детей и подростков; систематичность занятий, уроков с посте-

пенным увеличением нагрузок; комплексное использование разнообразных средств и форм физического воспитания; создание благоприятных условий окружающей среды во время уроков и занятий по физической культуре [3].

Любая форма физической активности способствует пополнению ресурса здоровья, однако с учетом учебной загруженности современных школьников основополагающая роль в формировании их здоровья отводится организованной двигательной активности [26]. При этом, несмотря на важность школьного компонента физического воспитания и наличие гигиенических регламентов его организации зачастую физическая нагрузка в современной школе не обеспечивает должного объема двигательной активности детей и подростков в соответствии с их биологической потребностью [5, 18]. С негативным влиянием факторов внутришкольной среды специалисты связывают от 20 до 40 % детско-подростковой патологии [10, 21].

Изложенное выше актуализировало необходимость проведения собственных пилотных исследований в обозначенной области. При выполнении исследований изучалось также и мнение школьников об организации динамического компонента образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования, в частности уроков физической культуры и здоровья (ФКЗ).

Результаты социологического исследования, в котором приняли участие школьники г. Минска, показали, что уроки физической культуры и здоровья в нарушение гигиенических требований проводятся чаще одного раза в неделю первыми и (или) последними. При этом вместо данного учебного предмета иногда проводятся другие уроки, о чем указал каждый третий респондент (29,6 %), или организуются репетиции, дежурства в столовой и т. д. (15,3 %). Периодически длительность урока ФКЗ сокращается педагогом (27,6 %).

Учащиеся основной и подготовительной медицинских групп занимаются вместе, при этом выявлено отсутствие дифференцировки физической нагрузки у преобладающего большинства последних: 55,5 % учащихся подготовительной группы занимаются на уроке наравне с учащимися основной группы. Реализацию индивидуального подхода в дозировании нагрузки учителем с учетом состояния здоровья учащихся отмечает только 18,5 % респондентов, остальные регулируют нагрузку самостоятельно в зависимости от своего самочувствия.

Физические упражнения являются также эффективным средством снятия нервно-психического напряжения, сопровождающего образовательный процесс [12, 27]. Двигательная активность во время школьных перемен включает механизмы активного отдыха, способствующего более быстрому восста-

новлению нарушенных в результате развития утомления различных функций организма и сохранению оптимальной работоспособности учащихся на протяжении учебного дня. Поэтому организация перемен также подлежит гигиеническому регламентированию. При этом фактические данные демонстрируют, что в перерывах между уроками только треть учащихся активно проводят время с использованием подвижных игр, остальные – находятся в статическом положении, используя свободное время для работы с гаджетами, повторения учебного материала следующего урока либо подготовки домашних заданий ( $\chi^2 = 8,266$ ;  $p < 0,005$ ).

Школьный компонент не является исчерпывающим в обеспечении оптимального двигательного режима учащихся. Согласно рекомендациям ВОЗ физическая активность считается достаточной для поддержания здоровья, если она составляет не менее 60 минут в день для детей и 150 минут в неделю для взрослых [13]. Причем физическая нагрузка должна быть аэробной, умеренной и высокой интенсивности, включая упражнения, укрепляющие костно-мышечную систему не менее 3 раз в неделю. А для того, чтобы сформировать ресурс здоровья, физическая активность должна существенно превышать указанную длительность [26]. Для достижения эффективного результата необходимо формирование двигательной культуры ребенка на основе интегрированного процесса физического воспитания и обучения с вовлечением всех сфер его жизни, в том числе и внешкольной деятельности [24, 26]. Это может быть реализовано с использованием дополнительных, самостоятельных и семейных форм физического воспитания.

Согласно данным официальной статистики, структура внеучебного времени школьников Республики Беларусь (10–17 лет) демонстрирует весьма незначительную долю его динамического компонента. Спорт и активная деятельность учащихся в режиме дня составляет в среднем около 1 часа с колебанием от 54 минут в будние дни, до 1 часа 15 минут в выходные. Остальное время представители данной возрастной группы проводят за компьютером (иным гаджетом), читают, общаются, посещают зрелищные мероприятия, т. е. занимаются неактивными видами деятельности [9].

По данным собственных исследований, структура динамического компонента учащихся средних классов во вне учебное время в будние дни представлена занятиями спортивного и оздоровительного направления в учреждениях дополнительного образования (54,1 %). Следующими по распространенности компонентами режима дня в структуре активной занятости учащихся были самостоятельные занятия физической культурой и помощь по дому (17,4 % и 16,3 % респондентов соответственно). Пассивно проводит свободное внеучебное время

каждый десятый опрошенный школьник (11,2 %) ( $\chi^2 = 5,366$ ;  $p < 0,005$ ).

Дефицит двигательной активности современных школьников усугубляется интенсификацией образовательного процесса, в том числе и за счет повышенного объема домашних заданий. Согласно гигиеническим требованиям, время на самоподготовку для учащихся данной возрастной группы не должно превышать 2 часов в день [2]. По данным анкетирования, более половины учащихся (51,7 %) не укладываются в рамки, обозначенные гигиеническими рекомендациями, причем 5,7 % школьников тратят на самоподготовку 5–6 часов ежедневно.

В выходные дни школьники проводят время менее активно, чем в будни. Около трети респондентов (36,5 %) предпочитает пассивные виды досуга: просмотр телепередач, чтение, рисование или компьютерные игры. Учащихся, посещающих спортивные секции в выходные дни, в 2 раза меньше, чем в будни (22,5 %), однако самостоятельно занимающихся физической культурой вдвое больше (31,6 %).

Одним из усугубляющих факторов гиподинамии является продолжительность статической нагрузки. Так, каждый четвертый школьник (25,5 %) во внеурочное время ежедневно проводит в сидячем положении более 6 часов периода бодрствования, 17,3 % – от 5 до 6 часов и такое же количество учащихся – от 4 до 5 часов, остальные респонденты пребывают без движения менее 4 часов ежедневно ( $\chi^2 = 7,880$ ;  $p < 0,005$ ).

Весьма эффективным видом двигательной активности детей и подростков являются прогулки и игры на свежем воздухе. В среднем школьном возрасте длительность пребывания на свежем воздухе должна составлять не менее 3 часов ежедневно [15]. При анализе данного компонента режима дня также установлена его недостаточная продолжительность, характерная для преобладающего числа респондентов: у 64,3 % пребывание на свежем воздухе длится менее 60 минут; у 15,3 % – 60–90 минут ежедневно и всего лишь у каждого пятого (20,4 %) – более 1,5 часов ( $\chi^2 = 6,500$ ;  $p < 0,005$ ).

Положительное влияние на показатели уровня здоровья детей и подростков оказывает выполнение физических упражнений в виде утренней зарядки. Систематические утренние упражнения способствуют тренировке микронасосов скелетных мышц и опосредованному управлению кровообращением, что повышает устойчивость сердечно-сосудистой системы и аппарата кровообращения к различным заболеваниям [20]. Среди опрошенных школьников только каждый четвертый (23 %) ежедневно делает утреннюю гимнастику и столько же учащихся не делают ее вовсе.

Для повышения эффективности физических упражнений важно сформировать естественную потреб-

ность школьника в двигательной нагрузке: внешнюю и внутреннюю мотивацию (интерес). При этом весьма важно, чтобы устремления школьника соответствовали его возможностям, т. е. нагрузка не являлась чрезмерно сильной либо слишком легкой, и школьник понимал субъективную ответственность за ее реализацию. Выработка внутренней мотивации зависит от удовлетворенности ребенка самим процессом и условиями проведения занятий, от характера взаимоотношений с педагогом, и проявляется желанием выполнять упражнения по собственной инициативе [14]. Изучение характера мотивированности школьников к регулярным физическим упражнениям позволило установить, что наиболее важным обоснованием их выполнения для большинства учащихся является сохранение и укрепление собственного здоровья (49,9 %), для каждого пятого – развитие и совершенствование физических качеств, особенно таких как сила и выносливость (16,3 %). Зачастую желание улучшить свою физическую форму и внешний вид является аргументом для повышения их двигательной активности (13,3 %).

Таким образом, гиподинамия является одной из глобальных проблем мирового сообщества, представляющих серьезную угрозу здоровью всех слоев населения, в том числе и школьников Республики Беларусь. Среди наиболее значимых факторов риска ее формирования следует отметить интенсификацию образовательного процесса, компьютеризацию всех сфер жизнедеятельности и, наряду с этим, наличие дефектов в реализации организованных форм физического воспитания учащихся, сочетающихся с широкой распространенностью пассивных видов организации их досуга. Все это подтверждает актуальность поиска эффективных путей здоровьесбережения школьников путем совершенствования их двигательной активности. Одним из ведущих направлений в решении данной проблемы должна стать популяризация физической активности и совершенствование ее организации не только на базе учебных заведений, но и в обществе в целом, а также создание системы мониторинга и оценки эффективности проводимых мероприятий.

### Литература

1. Борисова, Т. С. Гигиенические аспекты изучения интернет-зависимости как фактора риска неинфекционной заболеваемости населения / Т. С. Борисова, Е. В. Волох, Е. А. Янушиц // Медицинский журнал. – 2018. – № 3. – С. 9–12.
2. Борисова, Т. С. Гигиенические требования к организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования: учебно-методическое пособие / Т. С. Борисова, М. М. Солтан. – Минск: БГМУ, 2018. – 71 с.
3. Борисова, Т. С. Гигиенические требования к организации физического воспитания в учреждениях для детей и подростков: учебно-методическое пособие / Т. С. Борисова, Е. В. Волох. – Минск: БГМУ, 2019. – 70 с.

4. Бушуева, Э. В. Состояние здоровья детей как медико-демографическая проблема / Э. В. Бушуева [и др.] // *Здравоохранение Чувашии*. – 2019. – № 1. – С. 48–56.
5. Волох, Е. В. Профилактика гиподинамии среди молодежи как путь эффективного достижения целей сохранения здоровья общества / Е. В. Волох, В. В. Русина // *Инновации в медицине; материалы I международной научно-практической конференции*. – Махачкала, 2019. – Т. II. – С. 71–78.
6. Гузик, Е. О. Модель школы здоровья Республики Беларусь / Е. О. Гузик, Н. А. Гресь // *Здоровье и окружающая среда*. – 2016. – № 26. – С. 78–82.
7. Гузик, Е. О. Характеристика состояния здоровья детского населения Республики Беларусь / Е. О. Гузик // *Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С. И. Сычик*. – Минск: РНМБ, 2015. – Вып. 25. – С. 130–134.
8. Десятикратный рост числа детей и подростков с ожирением за последние сорок лет: новое исследование Имперского колледжа в Лондоне и ВОЗ [Электронный ресурс] // *Всемирная организация здравоохранения*. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/detail/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>. – Дата доступа: 02.07.2019.
9. Дети и молодежь Республики Беларусь: статистический сборник / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – 133 с.
10. Каркашадзе, Г. А. Синдром высоких учебных нагрузок у детей школьного и подросткового возраста / Г. А. Каркашадзе [и др.] // *Педиатрическая фармакология*. – 2017. – № 1 (14). – С. 7–23.
11. Маханькова, Т. В. Первичная заболеваемость детей в Республике Беларусь – основные характеристики и тенденции / Т. В. Маханькова // *Охрана материнства и детства*. – 2010. – № 2(16). – С. 68.
12. Махонин, Е. В. Современные детерминанты здоровьесберегающей образовательной среды: монография / Е. В. Махонин [и др.]. – Орел: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2015. – 243 с.
13. Ожирение и избыточный вес [Электронный ресурс] // *Всемирная организация здравоохранения*. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. – Дата доступа: 02.07.2019.
14. Осипов, А. Н. Повышение мотивации к урокам физической культуры // *Концепт*. – 2015. – № 11. – С. 1–6.
15. Основы гигиены детей и подростков: учеб. пособие / Т. С. Борисова [и др.]; под ред. Т. С. Борисовой. – Минск: Новое знание, 2018. – 390 с.
16. Пономаренко, И. И. Традиции и инновации в охране здоровья детей / И. И. Пономаренко, Т. М. Коновалова // *Здоровье Российской Федерации*. – 2013. – № 5. – С. 13–15.
17. Сечко, Н. Н. Демографическая политика Беларуси и России в контексте повышения качества жизни населения / Н. Н. Сечко, Е. В. Таранова // *Социологический альманах*. – 2011. – № 2 – С. 182–191.
18. Симаева, И. Н. Охрана здоровья обучающихся: возможности самосохранительной социализации в системе образования / И. Н. Симаева // *Вестник БФУ им. И. Канта. Сер. Педагогические и психологические науки*. – Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012. – Вып. 11. – С. 56–60.
19. Солнцева, А. В. Ожирение у детей: учебно-методическое пособие / А. В. Солнцева. – Минск: БГМУ, 2019. – 24 с.
20. Срулевич, С. А. Динамика показателей уровня физического здоровья детей младшего школьного возраста / С. А. Срулевич, Ж. Н. Власова // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2015. – № 3. – С. 17–18.
21. Третьякова, Н. В. К вопросу о выявлении факторов риска для здоровья детей и подростков в общеобразовательных учреждениях / Н. В. Третьякова // *Ученые записки*. – 2012. – № 3 (85). – С. 172–177.
22. Третьякова, Н. В. Основы организации здоровьесберегающей деятельности в учебном заведении: монография / Н. В. Третьякова. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2009. – 142 с.
23. Шахотько, Л. П. Демографическая реальность в Беларуси: особенности ситуации и политики / Л. П. Шахотько // *Социальная политика и социология*. – 2013. – № 2-2 (93). – С. 147–167.
24. Щуров, А. Г. Роль семьи в мотивации школьников к двигательной активности в свободное время / А. Г. Щуров [и др.]. // *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. – 2019. – № 11 (177). – С. 475–479.
25. ACTIVE: a technical package for increasing physical activity [Electronic resource] // *World Health Organization, 2018*. – Access of mode: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275415?locale-attribute=en&>. – Access of date: 02.07.2019.
26. *Global Recommendations on Physical Activity for Health 2010 г.* [Electronic resource] // *World Health Organization*. – Access of mode: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1). – Access of date: 02.07.2019.
27. Mura, G. Effects of School-Based Physical Activity Interventions on Cognition and Academic Achievement: A Systematic Review / G. Mura [et al.] // *CNS Neurol Disord Drug Targets*. – 2015. – № 14(9):1194–208. DOI: 10.2174/1871527315666151111121536.